

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam pembuatan naskah ini. Penelitian yang dilakukan oleh Velimirović dkk (2010) mengkaji tentang peranan dan pentingnya pengukuran melalui *Key Performance Indicator*. Penelitian ini menekankan kepada pendefinisian dan standarisasi dari keseluruhan proses dalam suatu organisasi untuk nantinya dapat dilakukan pengukuran, bagaimana suatu perusahaan dapat mencapai tujuan jangka panjangnya melalui perbaikan yang dilakukan secara terus menerus. Pendekatan proses ini ditekankan karena sebuah perusahaan terdiri dari sekumpulan proses di dalamnya secara terus menerus, bukan hanya sekedar jasa atau barang yang mereka hasilkan. Penelitian ini juga mengkaji *dealer* Toyota yang mengaplikasikan pendekatan proses ini melalui sebuah KPI dalam menjalankan bisnisnya. Indikator yang berbeda untuk mengukur performansi dari departemen yang berbeda, serta jelasnya standar pengukuran mana yang dikatakan baik melalui perbandingan antara yang direncanakan dengan yang terjadi secara nyata membuat sebuah organisasi mengetahui bagaimana performansinya di masa lalu, sedang berada pada posisi apa saat ini, dan bagaimana seharusnya performansi mereka pada waktu yang akan datang.

Penelitian yang dilakukan oleh Gorvett dan Liu (2007) adalah penelitian mengenai penggunaan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengidentifikasi dan menghitung resiko yang mempunyai keterkaitan satu dengan yang lain. ISM digunakan dalam mengetahui relasi antar resiko, dan setelah elemen-elemen yang diketahui diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang telah dikaji antar elemen, AHP digunakan untuk mengetahui bobot untuk masing-masing dari elemen tersebut. Penelitian ini mengkaji resiko terkait perusahaan asuransi, penelitian ini menghasilkan sebuah diagram keterkaitan yang menjelaskan pengaruh antara elemen yang satu dengan elemen yang lain, dan mengkategorikan masing-masing elemen ke dalam tingkatan tertentu berdasarkan kekuatan pendorong elemen tersebut, serta bobot untuk masing-masing elemen pada tingkatanya.

Penelitian yang dilakukan oleh Singh dan Kant (2008) adalah penelitian untuk mengetahui keterkaitan antara faktor-faktor yang menjadi penghalang dalam manajemen ilmu pengetahuan sebuah organisasi. Melalui pendekatan ISM, penelitian ini menghasilkan sebuah model/kerangka keterkaitan antara elemen-elemen yang menjadi penghalang bagi sebuah organisasi untuk dapat berkembang.

Penelitian yang dilakukan Kumar dkk (2013) adalah untuk mengetahui efektivitas dari melibatkan pengguna/customer dalam mengimplementasikan industri hijau dalam *Supply Chain*. Pendekatan yang dilakukan dengan metode ISM untuk mengetahui keterkaitan antara elemen-elemen yang ada dan juga analisis *Matrice d'impacts croises-multiplication applique' an classment (cross-impact matrix multiplication applied to classification)* yang disingkat sebagai MICMAC (Mudgal dkk 2009 dalam penelitian Kumar dkk 2013) untuk mengkategorikan elemen-elemen yang ada berdasarkan kekuatan pendorong dan ketergantungannya. Selanjutnya data hasil analisis MICMAC ini digunakan untuk mengkategorikan elemen-elemen ke dalam kuadran, dan menghapuskan elemen yang tidak mempunyai pengaruh atau dipengaruhi oleh elemen yang lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Tabrizi dkk (2010) adalah penelitian untuk menentukan hubungan antara setiap elemen yang berpengaruh terhadap manajemen ilmu pengetahuan untuk organisasi yang berada di Malaysia. Pendekatan yang dilakukan adalah dengan menggunakan ISM untuk mengetahui keterkaitan antara setiap elemen yang ada, dan juga analisis MICMAC untuk mengkategorikan elemen-elemen ke dalam kuadran, dan menghapuskan elemen yang tidak mempunyai pengaruh atau dipengaruhi oleh elemen yang lain.

### **2.1.2 Penelitian Sekarang**

Penelitian yang dilakukan saat ini adalah penelitian mengenai penentuan kebijakan KPI yang melibatkan pendapat dari orang-orang yang ahli dalam bidang penyediaan tenaga pekerja rumah tangga, jasa pemeliharaan, pengadaan jasa penyediaan starbucks. Orang-orang ahli ini akan menentukan hubungan masing-masing elemen yang nantinya menentukan tipe elemen tersebut, apakah memiliki kekuatan pendorong yang kuat (mempengaruhi yang lain), dipengaruhi oleh elemen lain, tidak mempengaruhi sama sekali, mempunyai pengaruh sekaligus dipengaruhi elemen yang lain.

Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini adalah sama-sama dilakukan untuk menentukan keterkaitan antara masing-masing elemen, kemudian memodelkannya melalui sebuah matriks, dan akan didapatkan elemen-elemen yang terstruktur dari tingkatan paling bawah hingga yang paling tinggi. Tingkatan ini digunakan untuk memfokuskan dimana saja seharusnya Perusahaan memberikan usaha/fokus lebih, sehingga dapat mengoptimalkan tujuan yang ingin dicapai. Penerapan pada permasalahan yang berbeda, yaitu *Key Performance Indicator* membuat penulis harus mencari dari sumber-sumber yang ada terkait KPI untuk jasa pekerjaan rumah tangga.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Pengukuran dan Evaluasi Performansi**

Pengukuran dan evaluasi dari performansi suatu pekerjaan yang telah dikerjakan sangat perlu dilakukan. Beberapa alasan mengapa perlu dilakukannya pengukuran dan evaluasi terhadap performansi adalah untuk mendukung pengambilan keputusan, mendapatkan feedback performansi, memotivasi pekerja. Pengambilan keputusan dalam hal ini dapat berupa sebuah justifikasi pemberian hadiah atau hukuman atas dasar performansi yang dikerjakan oleh kontraktor. Hadiah dan hukuman ini sekaligus memotivasi kontraktor agar dapat bekerja memenuhi hal yang diharapkan oleh perusahaan, yang secara langsung berpengaruh terhadap perilaku kerja dari kontraktor tersebut. Feedback performansi dapat digunakan sebagai data untuk mengawasi pencapaian performansi dari waktu ke waktu, mendapatkan surat rekomendasi dari Perusahaan atas dasar penyelesaian pekerjaan yang memuaskan oleh kontraktor.

Data yang akan dianalisis sudah seharusnya tepat untuk dijadikan acuan untuk mengukur performansi. Beberapa hal yang menjadi masalah dalam mengukur dan mengevaluasi performansi ini adalah, terlalu banyak data dan juga data yang salah ikut dimasukkan dalam penilaian performansi, sehingga Perusahaan terfokus pada data yang sebenarnya bukan merupakan acuan terhadap kesuksesan dari pekerjaan yang dilakukan. Hal lain yang menjadi masalah adalah data yang dianalisis memberikan informasi tidak lengkap. Contohnya Perusahaan menginginkan sebuah laporan mengenai produk cacat yang dikembalikan kepada kontraktor tersebut, akan tetapi kontraktor tersebut hanya

memberikan laporan mengenai banyaknya produk cacat yang dikembalikan, tanpa melaporkan secara spesifik bagian apa dari produk tersebut yang cacat. Hal ini membuat Perusahaan tidak dapat melakukan dengan menyeluruh proses pengukuran dan evaluasi dari performansi ini.

Monczka dkk (2009) membagi pengukuran performansi Supply Chain ke dalam beberapa kategori, yaitu :

a. Pengukuran harga

Pengukuran ini dilakukan dengan melihat harga yang ada pada saat ini dibandingkan dengan harga yang telah direncanakan atau harga yang ada di pasar.

b. Pengukuran biaya

Pengukuran biaya ini dilakukan dengan melihat biaya yang ada saat ini dengan perubahan yang terjadi selama waktu tertentu, atau juga dengan melihat *cost of avoidance*. *Cost of avoidance* adalah perbedaan harga yang seharusnya dibayarkan dengan harga yang dibayarkan sebenarnya. Contoh dari *cost of avoidance* ini adalah, sebuah proyek direncanakan untuk berjalan dengan biaya sebesar Rp 1.000.000.000 (Satu Milyar Rupiah), setelah dilakukan proses pengadaan, didapatkan pemenang yang dapat melakukan pekerjaan tersebut dan menawarkan harga sebesar Rp 1.100.000.000 (Satu Milyar Seratus Juta Rupiah), kemudian seorang *Buyer*/Pembeli melakukan negosiasi terhadap pemenang tersebut dan menurunkan harga menjadi Rp 1.050.000.000 (Satu Milyar Lima Puluh Juta Rupiah). Dalam hal ini Pembeli tersebut mendapatkan *cost of avoidance* sebesar Rp 50.000.000 (Lima Puluh Juta Rupiah) walaupun masih terdapat di atas dari biaya yang direncanakan.

c. Pengukuran kualitas

Pengukuran kualitas ini dilakukan dengan melihat banyaknya cacat atau pekerjaan yang dilakukan tidak memenuhi spesifikasi dari yang diinginkan oleh Perusahaan.

d. Pengukuran waktu

Pengukuran waktu ini dilakukan dengan melihat ketepatan waktu (dalam hal ini adalah kontraktor) untuk memenuhi pekerjaan yang dilakukan atau responsivitas dari kontraktor tersebut.

- e. Pengukuran teknologi atau inovasi  
Pengukuran ini dilakukan dengan mengukur teknologi dan inovasi yang dilakukan oleh penyedia barang atau jasa tersebut. Tentu saja dengan teknologi dan inovasi yang semakin berkembang, diharapkan proses-proses yang ada dapat berjalan dengan biaya yang lebih rendah dan atau juga dengan waktu yang lebih singkat.
- f. Pengukuran lingkungan dan keselamatan  
Pengukuran ini dilakukan untuk mengukur apakah kontraktor tersebut bekerja sesuai dengan standar keamanan dan keselamatan yang ditentukan oleh Perusahaan yang melakukan pembelian atau kontrak denganya.
- g. Pengukuran administrasi dan efisiensi  
Pengukuran administrasi dan efisiensi ini dilakukan untuk mengukur proses atau prosedur yang dilakukan oleh kontraktor dalam melakukan pekerjaan yang diminta oleh Perusahaan.
- h. Pengukuran performansi supplier  
Pengukuran performansi supplier ini adalah gabungan antara pengukuran harga, biaya, kualitas, teknologi dan inovasi, lingkungan dan keselamatan, administrasi dan efisiensi yang dimiliki oleh kontraktor dalam melakukan pekerjaan.

Kriteria-kriteria untuk menentukan pengukuran yang baik adalah :

- a. Objektivitas  
Kriteria-kriteria yang ada disusun secara objektif terhadap kasus yang dihadapi, dan diukur dalam bentuk kuantitatif untuk menghindari perbedaan pendapat nantinya akibat pandangan subjektif dari yang akan menilai performansi kontraktor tersebut.
- b. Spesifik  
Setiap kriteria-kriteria pengukuran diharapkan jelas bagi kedua belah pihak untuk menghindari terjadinya kesalah pahaman, dan untuk memberikan pengukuran secara langsung terhadap pekerjaan yang dilakukan.
- c. Penggunaan data yang akurat dan tersedia  
Penggunaan data yang akurat dan tersedia ini dimaksudkan untuk mengurangi kesalahan dalam melakukan pengukuran. Jika pengukuran yang akan dilakukan membutuhkan data yang sulit untuk didapatkan dan

data tersebut tidak pasti (berubah-ubah), hal ini akan menambah biaya untuk mendapatkan data tersebut, dan bias yang besar terdapat dalam pengukuran yang akan dilakukan.

d. Keterkaitan antara objektif Perusahaan

Dalam pembuatan kriteria-kriteria untuk pengukuran sudah pasti untuk memperhatikan dengan objektif yang akan dicapai oleh Perusahaan. Hal ini dikarenakan tujuan yang ingin dicapai oleh Perusahaan itulah yang menjadi dasar, mengapa kontraktor ini dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan yang diminta.

e. Partisipasi Bersama

Partisipasi bersama antara semua pihak yang terlibat di dalamnya, termasuk kontraktor. Hal ini dikarenakan kontraktor sendiri yang nantinya berusaha untuk memenuhi kriteria-kriteria yang ditetapkan dalam melakukan pekerjaan yang mereka berikan.

f. Dinamis

Dinamis artinya kriteria-kriteria yang ada saat ini akan diperiksa secara berkala, untuk memastikan bahwa kriteria tersebut masih dapat memenuhi dalam mengukur performansi dari pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor.

### **2.2.2. Key Performance Indicator (KPI)**

Velimirović dkk (2010) menyebutkan *Key Performance Indicator* (KPI) adalah sekumpulan indikator yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif untuk menentukan berhasil atau tidaknya suatu pekerjaan dilakukan berdasarkan tujuan kritis yang ingin dicapai. KPI merupakan sebuah pendekatan pengukuran performansi suatu perusahaan atau organisasi yang telah dikembangkan, disamping terbatas hanya pada pengukuran terhadap aspek keuangan suatu perusahaan. Untuk dapat mengefektifkan sistem dari pengukuran kinerja ini perlu didefinisikan dan dilakukan standarisasi dari semua aktivitas kerja yang dilakukan oleh sebuah perusahaan atau organisasi. Pemilihan indikator yang digunakan dalam mengukur suatu pekerjaan tersebut menjadi bagian paling penting dalam menjalankan sebuah KPI. KPI merupakan sebuah indikator yang stabil, dimana KPI ini membantu untuk menghilangkan segala subjektivitas dari sebuah objek penilaian dari suatu bisnis, dan membantu untuk memfokuskan kepada pekerjaan utama yang seharusnya dilakukan, yang tentu saja tujuan utama dari sebuah perusahaan adalah untuk mendapatkan profit. Pesalj (2006) dan

Stamatović & Zakić (2010) dalam penelitian Velimirović dkk (2010) menyatakan indikator KPI ini memiliki peranan dalam sebuah pekerjaan, yaitu :

- a. Fungsi perintisan dan pengarahan  
Menjadi sebuah fungsi perintisan dan pengarahan, sebab indikator ini sebagai awal dan dasar untuk melakukan pengarahan, dan juga merupakan implementasi strategi bisnis yang dimiliki oleh suatu organisasi/perusahaan.
- b. Fungsi motivasi  
Menjadi sebuah fungsi motivasi sebuah manajemen perusahaan agar dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai dan memotivasi seluruh stakeholder untuk menyadari tujuan yang ingin dicapai berdasarkan indikator kesuksesan yang telah ditetapkan.

### **2.2.3. Interpretive Structural Modeling (ISM)**

Mandal dan Deshmukh (1994) dan Sage (1977) dalam penelitian Thakkar dkk (2005) menyebutkan *Interpretive Structural Modeling (ISM)* adalah sebuah metodologi interpretasi yang dilakukan oleh sebuah grup tenaga ahli untuk mengidentifikasi dan menyimpulkan struktur dari setiap elemen yang menjadi bagian dari sebuah kasus/permasalahan dalam sebuah model *directed graph*/digraph. Metode ini disebut interpretasi, sebab justifikasi mengenai bagaimana sebuah elemen mempengaruhi elemen yang lain dilakukan oleh sebuah grup diskusi yang ahli dalam bidang masalah yang dikaji. Disebut struktural, oleh karena dasar dari keterkaitan tersebut akan membentuk sebuah struktur yang didapat dari sekumpulan elemen kompleks penyusun masalah yang dikaji. Disebut pemodelan, sebab dari hubungan keterkaitan antar elemen dan struktur yang didapatkan itu akan dibuat sebuah model digraph. Tahapan dalam menjalankan ISM ini adalah sebagai berikut :

- a. *Structural self-interaction matrix (SSIM)*  
SSIM adalah sebuah tahap perbandingan terkomparasi antar elemen yang ada. Menggunakan sebuah tabel yang berisikan kode yang menyatakan hubungan terkomparasi antar elemen. Kode yang digunakan untuk menyatakan hubungan perbandingan antar elemen adalah :
  - V : j mempengaruhi i
  - A : j dipengaruhi i
  - X : keduanya saling mempengaruhi

- O : keduanya tidak saling mempengaruhi  
Meskipun yang dibandingkan adalah antar 2 elemen, akan tetapi secara keseluruhan semua elemen tersebut harus bersifat *transitive*. *Transitive* adalah sebuah hubungan dimana jika G mempengaruhi A, A mempengaruhi T, maka G juga seharusnya mempengaruhi T. Dengan cara mengkonversikan ke dalam bilangan biner, kode tersebut akan digunakan untuk mengetahui kekuatan penggerak (*driving power*) / *antecedent set* dan kekuatan ketergantungan (*dependent power*) / *reachability set* dari setiap elemen.
- b. Analisis MICMAC  
MICMAC yang merupakan singkatan dari *Matrice d'Impacts croises-multiplication appliqué an classment*, digunakan untuk menganalisis kekuatan penggerak (*driving power*) dan kekuatan ketergantungan (*dependent power*) dari setiap elemen, sehingga nantinya dapat diidentifikasi elemen apa saja yang menjadi kunci untuk menggerakkan sistem yang sedang dianalisis. Berdasarkan kekuatan penggerak dan ketergantungan, elemen-elemen ini dapat diklasifikasikan menjadi 4 kategori :
  - *Autonomous Factors*  
Elemen yang termasuk ke dalam kategori ini adalah elemen yang mempunyai kekuatan penggerak dan ketergantungan yang lemah. Elemen yang termasuk dalam kategori ini nantinya akan dihilangkan dari elemen pengukuran yang ada, karena tidak mempunyai pengaruh yang signifikan ke dalam proses pengukuran.
  - *Linkage Factors*  
Elemen yang termasuk ke dalam kategori ini adalah elemen yang mempunyai kekuatan penggerak dan ketergantungan yang kuat, atau dengan kata lain menjadi kunci sukses yang akan mempengaruhi pengukuran tersebut secara signifikan.
  - *Dependent Factors*  
Elemen yang termasuk ke dalam kategori ini adalah elemen yang mempunyai kekuatan penggerak yang lemah dan ketergantungan yang kuat oleh faktor yang lain.



- *Independent Factors*

Elemen yang termasuk ke dalam kategori ini adalah elemen yang mempunyai kekuatan penggerak yang kuat dan ketergantungan yang lemah terhadap faktor yang lain. Elemen yang termasuk ke dalam faktor ini juga dapat menjadi faktor sukses yang akan mempengaruhi pengukuran secara signifikan.

- c. Pengkategorian elemen-elemen berdasarkan level

Pengkategorian elemen-elemen berdasarkan level mempunyai tujuan untuk membantu dalam pembuatan digraph. Pengkategorian ini dilakukan dengan cara membuat iterasi yang melihat pengaruh elemen tersebut berdasarkan *antecedent set* dan juga *reachability set*, elemen mana saja yang dipengaruhi oleh elemen tersebut dan elemen mana saja yang mempengaruhi elemen tersebut. Berdasarkan dua data yang ada, maka akan didapatkan irisan dari elemen yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh elemen tersebut. Pada awalnya, elemen yang memiliki elemen pada *reachability set* = elemen pada irisan, akan diposisikan sebagai level 1 (paling atas), dengan kata lain elemen tersebut sudah tidak mempunyai pengaruh atau hubungan terhadap elemen lain. Elemen yang berada pada level yang sama bisa terdapat lebih dari 1. Setelah elemen tersebut memiliki level, maka elemen tersebut akan dieliminasi dari tabel *reachability set* dan juga *antecedent set*, kemudian akan didapatkan irisan yang baru dari elemen lain yang belum terposisikan. Iterasi selanjutnya dimulai, dan akan kembali membandingkan elemen yang ada pada *reachability set* dengan elemen yang ada pada irisan, dan memposisikan elemen yang memiliki elemen yang sama pada keduanya ke level berikutnya. Proses tersebut berulang hingga semua elemen sudah memiliki level masing-masing.

- d. Digraph

Digraph adalah sebuah model yang menunjukkan hubungan, level, dan merupakan sebuah gambaran terstruktur keseluruhan dari seluruh elemen yang memiliki pengaruh di dalam suatu sistem.

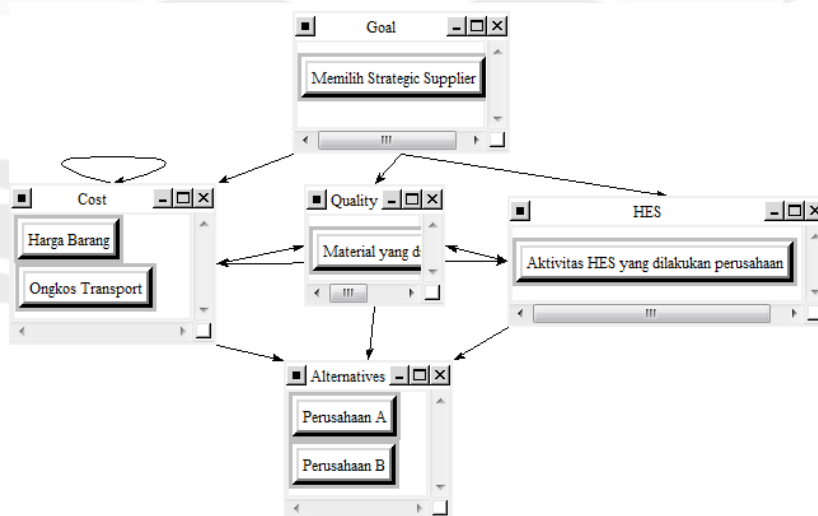
#### **2.2.4. Analytical Network Process (ANP)**

Saaty (1999) menyatakan *Analytical Network Process* (ANP) adalah sebuah alat pengambil keputusan yang dapat menghilangkan asumsi tidak terdapatnya keterkaitan antara elemen pada level yang lebih tinggi terhadap level di

bawahnya dan juga elemen pada level yang sama. Berbeda dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dimana hubungan terjadi secara susunan hierarki (elemen yang memiliki level lebih tinggi akan dipengaruhi elemen-elemen yang terdapat pada level yang terletak di bawahnya), ANP memberikan hubungan keterkaitan tanpa memperhatikan level seperti pada hierarki. Penelitian yang dilakukan oleh Kodali dan Anand (2010) mengimplementasikan ANP dengan langkah sebagai berikut :

a. Membuat model dari sistem

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam menyusun ANP adalah mengidentifikasi tujuan (*goal*), *cluster* (elemen), sub-elemen, dan alternatif. Seperti namanya, tujuan adalah hal yang ingin dicapai dari diterapkannya ANP ini, *cluster* adalah elemen yang secara langsung mempengaruhi tujuan yang ingin dicapai, Sub-elemen adalah kriteria-kriteria yang mempunyai pengaruh terhadap penilaian dari elemen yang telah didapatkan dari hasil diskusi bersama grup ahli, dan alternatif adalah 2 atau lebih macam pilihan yang nantinya akan dibuat sebagai sebuah keputusan. Gambar 2.1 adalah contoh model sederhana dalam pengambilan keputusan pemilihan *strategic supplier* menggunakan software “Super Decision”.



**Gambar 2.1. Model ANP**

b. Membuat *pairwise comparison matrix*

*Pairwise Comparison Matrix* adalah sebuah matriks yang berisikan nilai-nilai terkomparasi (relatif). Menurut software “Super Decision”, pengisian

nilai relatif tersebut menggunakan skala yang ditunjukkan pada daftar berikut ini :

- 1 : *Equally Preferred*
- 2 : *Equally to moderately preferred*
- 3 : *Moderately preferred*
- 4 : *Moderately to strongly preferred*
- 5 : *Strongly preferred*
- 6 : *Strongly to very strongly preferred*
- 7 : *Very strongly preferred*
- 8 : *Very to extremely strongly preferred*
- 9 : *Extremely preferred*

Penilaian dilakukan secara subjektif oleh individu yang akan mengevaluasi pembobotan ANP ini. Untuk memperkecil tingkat subjektivitas seseorang, penilaian ini dapat dilakukan oleh sebuah grup kecil untuk mengevaluasi ANP. Hasil dari matriks ini nantinya akan digunakan untuk melakukan pembobotan terhadap tujuan, *cluster*, sub-elemen, dan alternatif yang ada.

c. Membuat *super matrix*

*Super Matrix* adalah sebuah matriks yang terdiri dari *cluster*/sub-elemen yang sama pada setiap baris dan kolomnya, dan menjelaskan bagaimana hubungan pengaruh antar sub-elemen yang ada berdasarkan angka yang didapatkan melalui proses *pairwise comparison*. *Super matrix* ini terdiri dari 3 jenis, yaitu *un-weighted super matrix*, *weighted super matrix*, dan *limit super matrix*. *Un-weighted super matrix* adalah matriks yang berisikan bobot relatif dari sub-elemen dalam satu *cluster* mengacu kepada sub-elemen lain yang dipengaruhi. Untuk mendapatkan bobot *un-weighted super matrix* ini, bobot pada baris yang sama dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah kolom yang ada atau dengan kata lain nilai rata-rata dari baris tersebut, logika perhitungan yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Logika Perhitungan *Un-weighted Super Matrix***

	Sub 1	Sub 2	Sub 3
Sub 1	n11	n12	n13
Sub 2	n21	n22	n23
Sub 3	n31	n32	n33
Total	T1	T2	T3

	Sub 1	Sub 2	Sub 3	Bobot
Sub 1	$n11 / T1$	$n12 / T2$	$n13 / T3$	Nilai rata-rata dari baris sub 1
Sub 2	$(1/n12) / T1$	$n22 / T2$	$n23 / T3$	Nilai rata-rata dari baris sub 2
Sub 3	$(1/n13) / T1$	$(1/n23) / T2$	$n33 / T3$	Nilai rata-rata dari baris sub 3

Pada Tabel 2.2. dapat dilihat, sub-elemen harga barang dan transport dipengaruhi oleh material yang digunakan, dan pembobotan dilakukan dengan melakukan *pairwise comparison* antara harga barang dan ongkos transport terhadap material yang digunakan. Setelah mendapatkan skala penilaian, dimana harga barang lebih penting 2 kalinya / preferensi sama menuju agak lebih penting dari ongkos transport, nilai dari setiap baris dan kolom matriks ( $n_{ij}$ , dimana  $i$  adalah baris dan  $j$  adalah kolom) tersebut kemudian dijumlahkan per kolom dan akan mendapatkan nilai total per kolom ( $T_j$ ). Nilai dari ( $n_{ij}$ ) tersebut kemudian dibagi dengan ( $T_j$ ), sehingga didapatkan sebuah bobot relatif dari setiap baris dan kolom matriks terhadap kolom masing-masing, seperti ditunjukkan Tabel 2.2.

**Tabel 2.2. *Un-weighted Super Matrix***

**Pembobotan terhadap Material yang digunakan**

	Harga Barang	Ongkos Transport
Harga Barang	1	2
Ongkos Transport	0,5	1
	1,5	3

	Harga Barang	Ongkos Transport	Bobot
Harga Barang	0,667	0,667	0,667
Ongkos Transport	0,333	0,333	0,333

*Weighted Super Matrix* adalah sebuah tahapan dimana *super matrix* ini akan dirubah menjadi matriks stokastik, atau matriks yang memiliki total bobot pada kolom yang sama sebesar 1. Apabila pada *un-weighted super matrix* sudah merupakan matriks stokastik, maka matriks tersebut sudah

dapat dikatakan *weighted super matrix*. Jika belum berupa matriks stokastik, maka nilai rata-rata dari setiap baris ( $W_i$ ) pada sub-elemen tersebut akan dikalikan dengan bobot dari *cluster*-nya. Contoh perhitungan dapat dilihat pada Tabel 2.3. dengan mengasumsikan bahwa bobot ( $W$ ) untuk *cluster cost* adalah 0,5.

**Tabel 2.3. *Weighted Super Matrix***

W Cost = 0,5		
	Unweighted Super Matrix	Weighted Super Matrix
Harga Barang	0,667	0,333
Ongkos Transport	0,333	0,167

Langkah selanjutnya adalah membuat limit *super matrix*, dimana *weighted super matrix* ini akan dikalikan terhadap matriks itu sendiri untuk dapat memberikan nilai keseluruhan dari masing-masing sub-elemen, hingga perkalian matriks tersebut memberikan nilai yang konstan.

d. Sintesis

Tahap ini adalah proses untuk mengetahui dari beberapa alternatif yang ada, alternatif mana yang memiliki prioritas paling tinggi, yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk dilakukan pengambilan keputusan.

#### **2.2.5. *Focus Group Discussion (FGD)***

Office of Quality Improvement (2007) mengatakan bahwa FGD adalah sebuah metode yang terdiri dari enam hingga dua belas orang yang memiliki tujuan sama dalam melakukan sebuah diskusi terkait isu-isu yang diberikan oleh fasilitator. FGD ini dapat menampilkan informasi non-verbal seperti kecemasan, tingkat stress responden yang tidak dapat diidentifikasi jika menggunakan survey. FGD ini tidak digunakan untuk mengevaluasi sebuah program atau permasalahan, akan tetapi lebih tepat untuk mengidentifikasi dan menggali lebih dalam suatu informasi, dari background objek penelitian (responden) yang memiliki pendapat dan pengalaman di bidangnya masing-masing terkait topik yang dibahas. FGD ini tidak diperlukan jika peneliti ingin memperoleh hasil konsensus sebuah masyarakat, ingin sekedar memberikan sebuah edukasi terhadap responden. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merancang sebuah FGD adalah moderator, orang yang bertindak sebagai fasilitator dari sebuah diskusi dan memahami masalah yang akan dibincangkan, serta tujuan apa yang ingin dicapai

dari diskusi tersebut. Orang ini harus memiliki kemampuan untuk dapat mengemas pendapat dari responden, melakukan tindakan-tindakan kritis untuk meningkatkan kualitas hasil dari diskusi, dan sebisa mungkin untuk tidak memiliki sebuah hubungan khusus dengan responden. Menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang akan didiskusikan bersama grup diskusi, pertanyaan-pertanyaan ini dapat berupa sebuah *open-ended question* dimana pertanyaan ini berfungsi untuk mendapatkan pandangan masing-masing dari responden pada isu terkait, atau *dichotomous question* dimana pertanyaan ini hanya memiliki jawaban ya atau tidak, pertanyaan-pertanyaan yang berkualitas dapat memicu sebuah hasil yang secara signifikan berbeda dalam mendapatkan informasi. Memilih dan mengatur tempat, tidak ada batasan mengenai tempat dilakukannya diskusi, akan tetapi sebaiknya memilih tempat yang dikondisikan nyaman, aman, tidak bising, dan bebas dari gangguan yang dapat muncul di tengah diskusi. Posisi duduk dari responden yang baik adalah setengah hingga tiga perempat lingkaran dengan moderator menjadi pusatnya (berhadapan dengan responden), serta posisi moderator baiknya menghadap ke tempat (pintu/jendela) yang terjadi aktivitas lalu lalang kegiatan di luar. Dokumentasi kegiatan dalam bentuk foto, rekaman (audio atau video) selama proses diskusi berlangsung, dengan tujuan pada akhir pelaksanaan FGD nanti moderator tersebut dapat menganalisa hasil dari grup diskusi dengan baik. Pada saat pelaksanaan FGD ini, moderator akan bertugas sebagai pembuka FGD, melakukan klarifikasi, menggali lebih dalam pendapat responden, melakukan *blocking* dan distribusi untuk mencegah terdapatnya responden yang dominan, *reframing*, refokus, melerai perdebatan, menegosiasi waktu, dan menutup FGD.